

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G10K 15/02		G10K 15/02	5B049
G06F 13/00	540	G06F 13/00	540 S 5B075
17/30	110	17/30	110 F
	120		120 B
17/60	142	17/60	142

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全9頁) 最終頁に続く

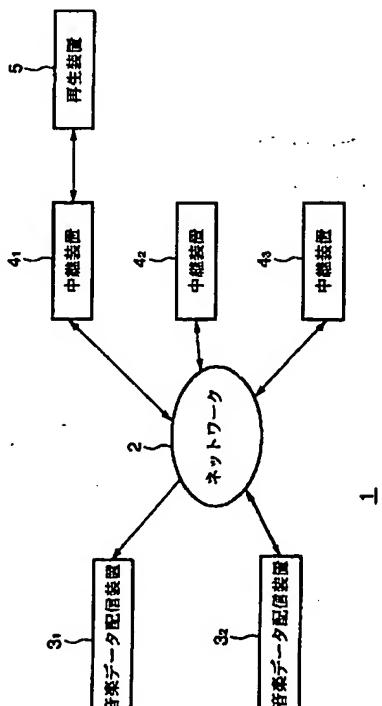
(21)出願番号	特願2000-274709(P 2000-274709)	(71)出願人 000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成12年9月11日(2000.9.11)	(72)発明者 山縣 智成 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人 100094053 弁理士 佐藤 隆久 F ターム(参考) 5B049 AA05 AA06 CC01 GG00 5B075 KK43 KK54 KK63 ND14 PQ05

(54)【発明の名称】コンテンツ配信システムおよびその方法と再生装置

(57)【要約】

【課題】デジタルのコンテンツデータをパッケージメディアに記録して保持する必要がなくなるコンテンツ配信システムを提供する。

【解決手段】音楽データ配信装置3₁，3₂は、コンテンツデータを記憶し、当該記憶しているコンテンツデータに対して再生装置5から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを中継装置4₁を介して再生装置5に送信する。再生装置5は、受信したコンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、

前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを有するコンテンツ配信システムにおいて、

前記コンテンツ送信装置は、前記コンテンツデータを記憶し、当該記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信し、

前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成するコンテンツ配信システム。

【請求項 2】前記再生装置は、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する請求項 1 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 3】前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザからの要求に応じて、当該ユーザによる前記コンテンツデータに対するアクセスを許可するための処理を行う請求項 1 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 4】前記コンテンツ送信装置は、複数のコンテンツについてのコンテンツデータを記憶し、個々のコンテンツあるいは予め決められた所定の複数のコンテンツを単位として、前記ユーザによる当該コンテンツのコンテンツデータに対するアクセスを許可する請求項 2 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 5】前記再生装置は、前記ユーザの識別情報を記憶したユーザ識別用モジュールから前記ユーザの識別情報を読み出し、当該識別情報と共に前記送信要求を前記コンテンツ送信装置に送信する請求項 1 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 6】前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザの識別情報と、当該ユーザによるアクセスを許可された前記コンテンツデータの識別情報を対応付けて管理する請求項 5 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 7】前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータをリアルタイムに再生して前記再生信号を生成する請求項 1 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 8】デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、

前記送信されたコンテンツデータを中継する中継装置と、

前記中継装置を介して前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを有するコンテンツ配信システムにおいて、

10 前記コンテンツ送信装置は、前記コンテンツデータを記憶し、当該記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記中継装置を介して前記再生装置に送信し、

前記再生装置は、前記中継装置を介して前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成するコンテンツ配信システム。

【請求項 9】前記再生装置は、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する請求項 8 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 10】前記中継装置は、所定のコンテンツデータを記憶し、

前記コンテンツ送信装置は、前記送信要求の対象となる20 コンテンツデータが前記中継装置に記憶されている場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信することを前記中継装置に指示する請求項 8 に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項 11】前記コンテンツ送信装置は、所定数以上のユーザによるアクセスが許可されたコンテンツデータ、あるいは、所定期間に内所定数以上のユーザから前記送信要求を受信したコンテンツデータを、前記中継装置に記憶させる請求項 10 に記載のコンテンツ配信システム。

30 【請求項 12】コンテンツデータを受信して再生する再生装置であって、

前記コンテンツデータの送信元にコンテンツデータの送信要求を送信する送信手段と、

前記送信要求に応じて前記コンテンツデータを受信する受信手段と、

前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する処理モジュールとを有する再生装置。

【請求項 13】前記送信手段は、前記コンテンツデータの送信元に、所定のコンテンツデータに対してのアクセスの許可を受けるための要求を送信する請求項 12 に記載の再生装置。

【請求項 14】前記ユーザの識別情報を記憶したユーザ識別用モジュールから前記ユーザの識別情報を読み出す読み出し手段をさらに有し、

前記送信手段は、当該識別情報と共に前記送信要求を、前記コンテンツデータの送信元に送信する請求項 12 に記載の再生装置。

50 【請求項 15】前記処理モジュールは、前記受信した前

記コンテンツデータをリアルタイムに再生して前記再生信号を生成する請求項 1 2 に記載の再生装置。

【請求項 1 6】デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを用いたコンテンツ配信方法において、

前記コンテンツ送信装置は、記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、

前記コンテンツ送信装置は、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信し、

前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成するコンテンツ配信方法。

【請求項 1 7】前記再生装置は、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する請求項 1 6 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 1 8】前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザからの要求に応じて、当該ユーザによる前記コンテンツデータに対するアクセスを許可するための処理を行う請求項 1 6 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 1 9】前記コンテンツ送信装置は、複数のコンテンツについてのコンテンツデータを記憶し、個々のコンテンツあるいは予め決められた所定の複数のコンテンツを単位として、前記ユーザによる当該コンテンツのコンテンツデータに対するアクセスを許可する請求項 1 8 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 2 0】前記再生装置は、前記ユーザの識別情報を記憶したユーザ識別用モジュールから前記ユーザの識別情報を読み出し、当該識別情報と共に前記送信要求を前記コンテンツ送信装置に送信する請求項 1 6 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 2 1】前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザの識別情報と、当該ユーザによるアクセスを許可された前記コンテンツデータの識別情報を対応付けて管理する請求項 2 0 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 2 2】前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータをリアルタイムに再生して前記再生信号を生成する請求項 1 6 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 2 3】デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを用いたコンテンツ配信方法において、

前記コンテンツ送信装置は、記憶しているコンテンツデ

ータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、

前記コンテンツ送信装置は、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを所定の中継装置を介して前記再生装置に送信し、

前記再生装置は、前記中継装置を介して前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生して

10 アナログの再生信号を生成するコンテンツ配信方法。

【請求項 2 4】前記中継装置は、所定のコンテンツデータを記憶し、

前記コンテンツ送信装置は、前記送信要求の対象となるコンテンツデータが前記中継装置に記憶されている場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信することを前記中継装置に指示する請求項 2 3 に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項 2 5】前記コンテンツ送信装置は、所定数以上のユーザによるアクセスが許可されたコンテンツデータ、あるいは、所定期間内に所定数以上のユーザから前記送信要求を受信したコンテンツデータを、前記中継装置に記憶させる請求項 2 4 に記載のコンテンツ配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンテンツデータを配信するコンテンツ配信システムおよびその方法と再生装置とに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来、ユーザは、自らが選んだ音楽を聞く場合には、例えば、音楽データが記録された C D (Compact Disc) を購入したり、あるいは、放送された音楽データや音楽サイトからダウンロードした音楽データを D A T や M D などに記録し、このような C D 、 D A T (Digital Audio Tape) 、 M D (Mini Disc) などのパッケージメディアを再生装置に装着して再生を行っている。そのため、ユーザは、通常、種々の音楽データを記録した多数のパッケージメディアを自宅などに保管している。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したように、音楽データの販売および再生にパッケージメディアを用いると、ユーザが保管するパッケージメディアの数が膨大になり、ユーザの負担が大きくなると共に、パッケージメディアに費やされる価格コストも大きくなる。また、上述したような C D や M D などパッケージメディアでは、光ピックアップを用いてデータを読み取ることから、携帯型の再生装置などで再生した場合に、振動などで音飛びが発生することもある。このような問題に対処するために、ネットワークを介してダウンロードしたデジタルの音楽データを半導体メモリに記憶

し、当該半導体メモリを用いて再生を行うシステムがある。このようなシステムでは、音飛びなどが発生しないという利点がある反面、デジタルの音楽データが不正にコピーされることを防止するために、高価格かつ大規模な著作権保護技術が必要となるという欠点がある。また、音楽データを記録した記録媒体を保管する必要があるという問題は、前述したパッケージメディアの場合と同様に存在する。上述したような問題は、デジタルの音楽データの他にも、デジタルの画像データおよびアプリケーションプログラムデータなどのコンテンツデータにも同様に存在する。

【0004】本発明は上述した従来技術の問題点に鑑みてなされ、デジタルのコンテンツデータをパッケージメディアに記録して保持する必要がなく、しかもデジタルのコンテンツデータの不正コピーを効果的に防止できるコンテンツ配信システムおよびその方法と再生装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述した従来技術の問題点を解決し、上述した目的を達成するために、第1の発明のコンテンツ配信システムは、デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを有するコンテンツ配信システムであって、前記コンテンツ送信装置は、前記コンテンツデータを記憶し、当該記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信し、前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。

【0006】第1の発明のコンテンツ配信システムの作用は以下のようになる。例えば、再生装置からコンテンツ送信装置に、コンテンツを指定した送信要求が送信される。前記コンテンツ送信装置は、当該送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断する。そして、コンテンツ送信装置は、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信する。そして、前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。

【0007】また、第1の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記再生装置は、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する。

【0008】また、第1の発明のコンテンツ配信システ

ムは、好ましくは、前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザからの要求に応じて、当該ユーザによる前記コンテンツデータに対するアクセスを許可するための処理を行う。

【0009】また、第1の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記コンテンツ送信装置は、複数のコンテンツについてのコンテンツデータを記憶し、個々のコンテンツあるいは予め決められた所定の複数のコンテンツを単位として、前記ユーザによる当該コンテンツのコンテンツデータに対するアクセスを許可する。

【0010】また、第1の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記再生装置は、前記ユーザの識別情報を記憶したユーザ識別用モジュールから前記ユーザの識別情報を読み出し、当該識別情報と共に前記送信要求を前記コンテンツ送信装置に送信する。

【0011】また、第1の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記コンテンツ送信装置は、前記ユーザの識別情報と、当該ユーザによるアクセスを許可された前記コンテンツデータの識別情報を対応付けて管理する。

【0012】また、第1の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータをリアルタイムに再生して前記再生信号を生成する。

【0013】また、第2の発明のコンテンツ配信システムは、デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記送信されたコンテンツデータを中継する中継装置と、前記中継装置を介して前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを有するコンテンツ配信システムであって、前記コンテンツ送信装置は、前記コンテンツデータを記憶し、当該記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記中継装置を介して前記再生装置に送信し、前記再生装置は、前記中継装置を介して前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。

【0014】また、第2の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記再生装置は、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する。

【0015】また、第2の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記中継装置は、所定のコンテンツデータを記憶し、前記コンテンツ送信装置は、前記送信要求の対象となるコンテンツデータが前記中継装置に記憶されている場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信することを前記中継装置に指示する。

【0016】また、第2の発明のコンテンツ配信システムは、好ましくは、前記コンテンツ送信装置は、所定数以上のユーザによるアクセスが許可されたコンテンツデータ、あるいは、所定期間に内所定数以上のユーザから前記送信要求を受信したコンテンツデータを、前記中継装置に記憶させる。

【0017】また、第3の発明の再生装置は、コンテンツデータを受信して再生する再生装置であって、前記コンテンツデータの送信元にコンテンツデータの送信要求を送信する送信手段と、前記送信要求に応じて前記コンテンツデータを受信する受信手段と、前記受信したコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生して前記アナログの再生信号を生成する処理モジュールとを有する。

【0018】また、第4の発明のコンテンツ配信方法は、デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを用いたコンテンツ配信方法であって、前記コンテンツ送信装置は、記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、前記コンテンツ送信装置は、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを前記再生装置に送信し、前記再生装置は、前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。

【0019】また、第5の発明のコンテンツ配信方法は、デジタルのコンテンツデータを送信するコンテンツ送信装置と、前記コンテンツデータを受信して再生する再生装置とを用いたコンテンツ配信方法であって、前記コンテンツ送信装置は、記憶しているコンテンツデータに対して前記再生装置から送信要求を受信すると、当該送信要求を行ったユーザによる当該コンテンツデータに対してのアクセスが許可されているか否かを判断し、前記コンテンツ送信装置は、アクセスが許可されていると判断した場合に、当該コンテンツデータを所定の中継装置を介して前記再生装置に送信し、前記再生装置は、前記中継装置を介して前記コンテンツ送信装置から受信した前記コンテンツデータを再生してアナログの再生信号を生成する。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態に係わる音楽データ配信システムについて説明する。図1は、本実施形態の音楽データ配信システム1の全体構成図である。図1に示すように、音楽データ配信システム1では、ネットワーク2を介して音楽データ配信装置3₁、3₂および中継装置4₁、4₂、4₃が接続されている。音楽データ配信システム1では、音楽データ配信装

10

20

30

40

50

置3₁、あるいは3₂と再生装置5とが、中継装置4₁、4₂、あるいは4₃を介して通信を行って、音楽データ配信装置3₁、あるいは3₂から再生装置5に音楽データが配信される。ここで、音楽データ配信装置3₁、3₂が本発明のコンテンツ送信装置に対応し、再生装置5が本発明の再生装置に対応し、中継装置4₁～4₃が本発明の中継装置に対応している。なお、本実施形態では、コンテンツデータとして音楽データを例示するが、本発明のコンテンツデータは、データそのものに提供価値のあるデータであり、例えば、画像データや所定のアプリケーションプログラムデータなどであってもよい。

【0021】以下、音楽データ配信システム1の構成要素について詳細に説明する。

【音楽データ配信装置3₁、3₂】図2は、図1に示す音楽データ配信装置3₁、3₂の機能ブロック図である。図2に示すように、音楽データ配信装置3₁、3₂は、例えば、ネットワークI/F部31、記憶部32および制御部33を有する。ネットワークI/F部31は、ネットワーク2を介して、中継装置4₁～4₃との間で要求およびデータの送受信を行うインターフェースである。

【0022】記憶部32は、配信対象となる音楽データ60と、アクセス権データ61とを記憶する。アクセス権データ61は、登録されたユーザが音楽データ60にアクセスするアクセス権を有するか否かを示すデータである。本実施形態では、アクセス権は、例えば、1曲あるいはアルバムを単位として設定される。アクセス権データ61は、例えば、登録されたユーザのユーザID(本発明の識別情報)と、当該ユーザがアクセス権を有する音楽データを特定する情報を対応付けて示している。

【0023】制御部33は、再生装置5からの再生許可音楽リスト要求および送信要求に応じて後述する処理を行う。また、制御部33は、例えば、図2に示す記憶部32に記憶されている音楽データ60のうち、所定の基準以上の数のユーザのアクセス権が設定されている音楽データは、例えば、ユーザからの送信要求を待たずに、予め中継装置4₁～4₃に送信して図3に示す記憶部43に継続して記憶させる。なお、制御部33は、例えば、アクセス権の設定数の他に、例えば、所定期間に内に送信要求が出された数を各音楽データ毎に管理し、当該数が所定基準以上の音楽データを中継装置4₁～4₃に予め記憶してもよい。また、中継装置4₁～4₃のそれぞれについて、当該中継装置を介した送信要求の数などを管理し、中継装置4₁～4₃のそれぞれに個別の音楽データを継続して記憶させてもよい。また、制御部33は、必要に応じて、送信する音楽データ60を所定のプログラムを用いて圧縮、符合化および暗号化する。また、制御部33は、ユーザから要求のあった複数の音楽データを、シャッフルして(要求順とは異なる送信順

で) 再生装置 5 に送信するように制御を行ってもよい。また、制御部 3 3 は、当該圧縮、符合化および暗号化に対応した伸長および復号のプログラムを、必要に応じて再生装置 5 に配信する。

【0024】〔中継装置 4₁，4₂，4₃〕図 3 は、図 1 に示す中継装置 4₁，4₂，4₃ の機能ブロック図である。図 3 に示すように、中継装置 4₁，4₂，4₃ は、例えば、ネットワーク I/F 部 4 1、再生側 I/F 部 4 2、記憶部 4 3 および制御部 4 4 を有する。中継装置 4₁，4₂，4₃ は、例えば、再生装置 5 が携帯電話である場合に、当該携帯電話の基地局などに設けられている。ネットワーク I/F 部 4 1 は、ネットワーク 2 を介して音楽データ配信装置 3₁，3₂ との間で要求およびデータの送受信を行う。

【0025】再生側 I/F 部 4 2 は、管轄する領域内に位置する再生装置 5 との間で要求およびデータの送受信を例えば無線方式で行う。

【0026】記憶部 4 3 は、音楽データ配信装置 3₁，3₂ から継続して記憶する旨の指示を受けた音楽データを、再生装置 5 からの送信要求とは無関係に記憶する。

【0027】〔再生装置 5〕図 4 は、図 1 に示す再生装置 5 の機能ブロック図である。図 4 に示すように、再生装置 5 は、例えば、中継装置側 I/F 部 5 1、一時記憶部 5 2、D/A 変換部 5 3、着脱可能記憶部 5 4、操作部 5 5、表示部 5 6、出力部 5 7 および制御部 5 8 を有する。ここで、中継装置側 I/F 部 5 1 が本発明の再生装置の送信手段および受信手段に対応し、D/A 変換部 5 3 および制御部 5 8 が本発明の処理モジュールを構成している。再生装置 5 では、中継装置側 I/F 部 5 1、一時記憶部 5 2、D/A 変換部 5 3 および制御部 5 8 は、受信したデジタルのコンテンツデータを、当該コンテンツデータを当該再生装置 5 の外部に出力する経路を持たない処理経路を使って再生してアナログの再生信号を生成する。すなわち、受信したデジタルのコンテンツデータを再生装置 5 の外部に出力できないようになっている。これにより、受信したデジタルのコンテンツデータが再生装置 5 の外部に出力されて不正にコピーされることを防止できる。再生装置 5 は、携帯型の再生装置、あるいは携帯電話などである。中継装置側 I/F 部 5 1 は、中継装置 4₁～4₃ との間で要求およびデータの送受信を無線方式で行う。

【0028】一時記憶部 5 2 は、送信要求に応じて中継装置 4₁～4₃ から受信した音楽データを音飛びなどを防止するために一時的に記憶するバッファメモリである。なお、一時記憶部 5 2 に対してのアクセスは、D/A 変換部 5 3 を介した再生時にのみ可能になっている。

【0029】D/A 変換部 5 3 は、再生時に、一時記憶部 5 2 から読み出されたデジタルの音楽データをアナログの音楽データに変換（再生）して出力部 5 7 に出力する。

【0030】着脱可能記憶部 5 4 は、例えば、再生装置 5 に着脱自在に装着される、ユーザが所有する IC カードに組み込まれたメモリである。着脱可能記憶部 5 4 には、音楽データ配信装置 3₁ および 3₂ に登録されたユーザの固有のユーザ ID が記憶されている。着脱可能記憶部 5 4 は、本発明のユーザ識別用モジュールに対応している。

【0031】操作部 5 5 は、テンキーなどの操作ボタンや、あるいはマウスである。

10 【0032】表示部 5 6 は、例えば、液晶ディスプレイである。

【0033】出力部 5 7 は、例えば、イヤフォンの出力端子やスピーカである。

【0034】制御部 5 8 は、再生装置 5 の処理を統括して制御する。制御部 5 8 は、ユーザによる操作部 5 5 の操作に応じて、後述するように再生許可音楽データリスト要求や、送信要求などを発生する。また、制御部 5 8 は、中継装置 4₁～4₃ から受信した音楽データを、所定のプログラムを用いて伸長および復号する。

20 【0035】以下、図 1 に示す音楽データ配信システム 1 の動作例を説明する。図 5 は、音楽データ配信システム 1 の動作例を説明するためのフローチャートである。

ステップ ST 1：ユーザによる図 4 に示す再生装置 5 の操作部 5 5 の操作に応じて、制御部 5 8 によって、着脱可能記憶部 5 4 から読み出したユーザ ID を含む再生許可音楽データリスト要求が生成され、当該再生許可音楽データリスト要求が中継装置側 I/F 部 5 1 を介して例えば中継装置 4₁ に送信される。当該再生許可音楽データリスト要求は、図 3 に示す中継装置 4₁ の再生側 I/F 部 4 2 およびネットワーク I/F 部 4 1、並びに図 1 に示すネットワーク 2 を介して、音楽データ配信装置 3₁ に送信される。

【0036】ステップ ST 2：図 2 に示す音楽データ配信装置 3₁ において、ネットワーク I/F 部 3 1 が再生装置 5 から再生許可音楽データリスト要求を受信すると、制御部 3 3 によって、当該再生許可音楽データリスト要求に含まれるユーザ ID および記憶部 3 2 に記憶されているアクセス権データ 6 1 を用いて、当該ユーザがアクセス権を有する音楽データのリストである再生許可音楽データリストが生成される。再生許可音楽データリストは、ネットワーク I/F 部 3 1、ネットワーク 2 および中継装置 4₁ を介して再生装置 5 に送信される。

【0037】ステップ ST 3：図 4 に示す再生装置 5 は、音楽データ配信装置 3₁ からの再生許可音楽データリストを中継装置側 I/F 部 5 1 で受信すると、制御部 5 8 の制御に従って、再生許可音楽データリストに応じた画像を表示部 5 6 に表示する。

【0038】ステップ ST 4：再生装置 5 のユーザは、表示部 5 6 に表示された再生許可音楽データリストを見ながら、操作部 5 5 を操作して、自らが再生を希望する

音楽データおよび再生指示を入力する。これにより、制御部 5 8 によって、再生を希望する音楽データを特定した情報を含む送信要求が生成され、当該送信要求が中継装置側 I / F 部 5 1 を介して例えば中継装置 4, に送信される。当該送信要求は、図 3 に示す中継装置 4, の再生側 I / F 部 4 2 およびネットワーク I / F 部 4 1, 並びに図 1 に示すネットワーク 2 を介して、音楽データ配信装置 3, に送信される。

【0039】ステップ ST 5 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3, において、ネットワーク I / F 部 3 1 が再生装置 5 から送信要求を受信すると、制御部 3 3 によって当該送信要求が指定する音楽データについてのアクセス権を当該ユーザが有しているか否かが、記憶部 3 2 に記憶されているアクセス権データ 6 1 を参照して判断される。

【0040】ステップ ST 6 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3, の制御部 3 3 は、ステップ ST 5 で当該ユーザがアクセス権を有していると判断した場合にはステップ ST 7 の処理を実行し、アクセス権を有していないと判断した場合にはステップ ST 1 1 の処理を実行する。

【0041】ステップ ST 7 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3, の制御部 3 3 は、送信要求で指定された音楽データが、再生装置 5 の位置を管轄する中継装置 4, に記憶されているかを判断し、記憶されていると判断した場合にはステップ ST 8 の処理を実行し、記憶されていないと判断した場合にはステップ ST 9 の処理を実行する。

【0042】ステップ ST 8 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3, の制御部 3 3 は、当該音楽データを再生装置 5 に送信することを指示する送信指示を、ネットワーク I / F 部 3 1 およびネットワーク 2 を介して中継装置 4, に送信する。図 3 に示す中継装置 4, は、ネットワーク I / F 部 4 1 が当該送信指示を受信すると、当該音楽データを記憶部 4 3 から読み出し、ネットワーク I / F 部 4 1 を介して再生装置 5 に送信する。

【0043】ステップ ST 9 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3, の制御部 3 3 は、記憶部 3 2 から当該音楽データを読み出して、ネットワーク I / F 部 3 1, ネットワーク 2 および中継装置 4, を介して再生装置 5 に送信する。

【0044】ステップ ST 1 0 : 図 4 に示す再生装置 5 は、中継装置側 I / F 部 5 1 が音楽データを受信すると、当該音楽データを一時記憶部 5 2 に一時的に記憶した後に、D / A 変換部 5 3 による D / A 変換を経て、イヤホンやスピーカなどの出力部 5 7 に出力する。

【0045】ステップ ST 1 1 : 図 2 に示す音楽データ配信装置 3 の制御部 3 3 は、再生装置 5 との間で対話形式で当該ユーザによる音楽データについてのアクセス権を発行する処理を行い、その情報をアクセス権データ 6 1 に追加する。

【0046】以上説明したように、音楽データ配信システム 1 によれば、ユーザは、携帯型の再生装置 5 を用いて音楽データを再生して聴く際に、音楽データを記録したパッケージメディアを携帯する必要がなく便利である。また、音楽データをパッケージメディアに記録する必要がないため、ユーザは多数のパッケージメディアを保管する必要がなく便利である。

【0047】また、音楽データ配信システム 1 によれば、前述したように、再生装置 5 では、中継装置側 I / F 部 5 1, 一時記憶部 5 2 および D / A 変換部 5 3 の処理経路で、デジタルの音楽データを再生装置 5 の外部に出力する経路を持たないため、受信したデジタルの音楽データがそのまま再生装置 5 の外部に出力されて不正にコピーされることを防止できる。

【0048】また、音楽データ配信システム 1 によれば、音楽データ配信装置 3 に記憶されているアクセス権データ 6 1 に基づいて、音楽データの人気度を判断でき、その判断結果を音楽配信サービスに反映できる。

【0049】また、音楽データ配信システム 1 によれば、ユーザからのアクセスの多い音楽データを中継装置 4, ~ 4, に継続して記憶し、送信要求に応じて中継装置 4, ~ 4, から端末装置 4, に当該音楽データを送信することで、ネットワーク 2 のトラフィックを軽減できる。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、再生側がデジタルのコンテンツデータをパッケージメディアに記録して保持する必要がなくなるコンテンツ配信システムおよびその方法と再生装置を提供できる。また、本発明によれば、デジタルのコンテンツデータの不正コピーを効果的に防止できるコンテンツ配信システムおよびその方法と再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は、本発明の実施形態の音楽データ配信システムの全体構成図である。

【図 2】図 2 は、図 1 に示す音楽データ配信装置の機能ブロック図である。

【図 3】図 3 は、図 1 に示す中継装置の機能ブロック図である。

【図 4】図 4 は、図 1 に示す再生装置の機能ブロック図である。

【図 5】図 5 は、図 1 に示す音楽データ配信システムの動作例を説明するためのフローチャートである。

【図 6】図 6 は、図 1 に示す音楽データ配信システムの動作例を説明するためのフローチャートである。

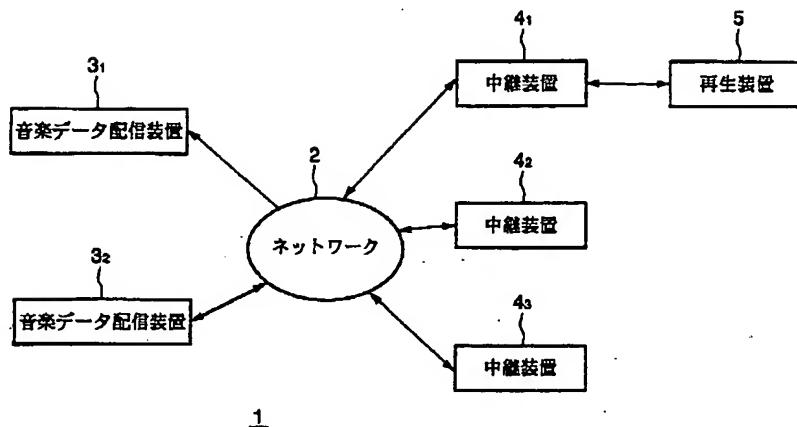
【符号の説明】

1 … 音楽データ配信システム、 2 … ネットワーク、 3, 3, … 音楽データ配信装置、 4, ~ 4, … 中継装置、 5 … 再生装置、 3 1 … ネットワーク I / F 部、 3 2 50 … 記憶部、 3 3 … 制御部、 4 1 … ネットワーク I / F

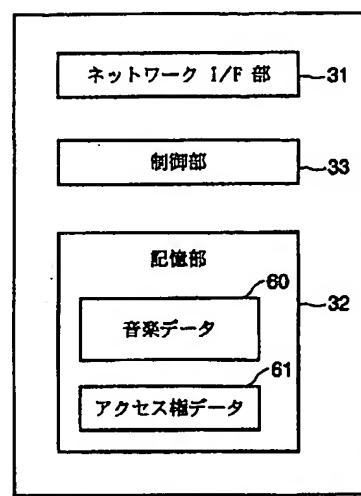
部、42…再生側I/F部、43…記憶部、44…制御部、51…中継装置側I/F部、52…一時記憶部、5

3…D/A変換部、54…着脱可能記憶部、55…操作部、56…表示部、57…出力部、58…制御部

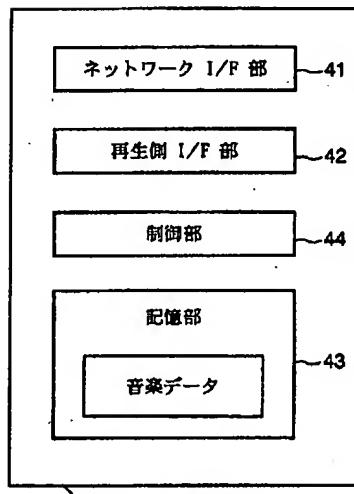
【図1】



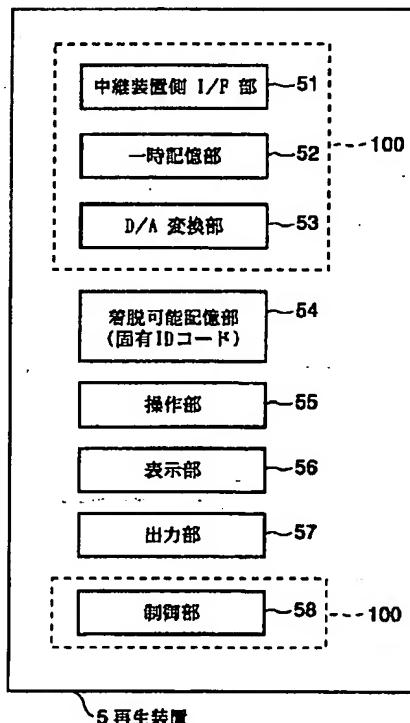
【図2】



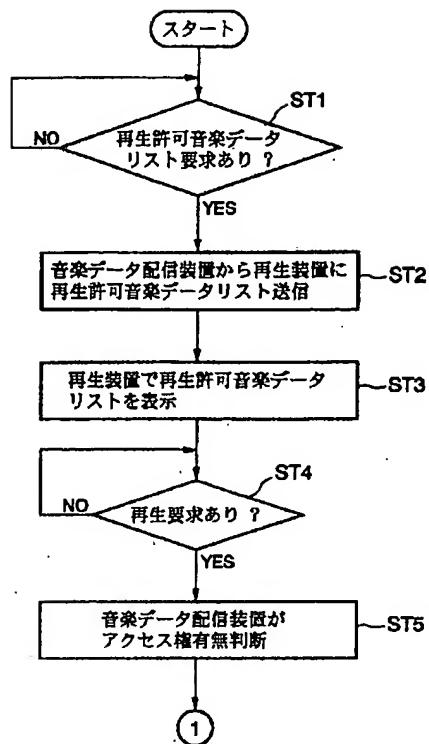
【図3】



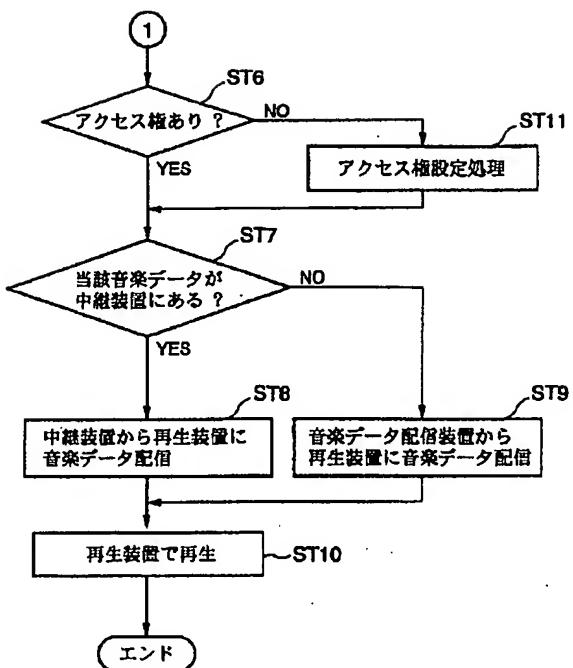
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 06 F 17/60

識別記号

302

F I

G 06 F 17/60

「マークド」(参考)

302 E